## Exercice :

Dans un lycée, on fait une expérience sur l'occupation de deux salles de permanence pendant une journée de cours .Notons les évènements :

**A : « la première salle est occupée »**

**B : « la deuxième salle est occupée »**

On sait que $p(A) = p(B)$, $p(A \cup B) = 0,9$ et $p(A \cap B) = 0,5$.

**1°) a)** Calculer p(A) et p(B).

**b)** Les évènements A et B sont-ils indépendants.

**2°)** Exprimer chacun de ces évènements à l'aide de A et B et calculer sa probabilité.

**a) U : « la première salle est libre »**

**b) V : « Les deux salles sont libres »**

**c) W : « au moins l'une des salles est libre »**

**d) Y : « Une seule salle est libre »** $(\bar{A} \cap B) \cup (A \cap \bar{B})$

**e) Z : « la deuxième salle est libre sachant que la première est occupée »**

$p(\bar{B}/A)$

1) a) $p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$

$\Rightarrow p(A \cup B) = 2p(A) - p(A \cap B)$

$\Rightarrow p(A) = \frac{1}{2}\left(p(A \cup B) + p(A \cap B)\right)$

$\Rightarrow p(A) = 0,7$

Donc $\boxed{p(A) = p(B) = 0,7}$

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn
Qarrayen -Aqra Blech- Qa